

(11)Publication number : 06-260246
(43)Date of publication of application : 16.09.1994

(51)Int.Cl.

H01R 13/648
H01R 9/05
H01R 23/02

(21)Application number : 05-046600
(22)Date of filing : 08.03.1993

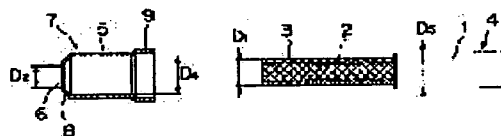
(71)Applicant : YAZAKI CORP
(72)Inventor : HASHIZAWA SHIGEMI
INABA JUZO

(54) TERMINAL CONNECTING STRUCTURE FOR SHIELDED CABLE

(57)Abstract:

PURPOSE: To easily and surely perform the terminal treatment of a shielded cable by inserting a metal sleeve to the shielded cable, pushing and contracting the braid, and closely connecting it to the metal sleeve by caulking.

CONSTITUTION: A terminal connecting structure for shielded cable has a shielded cable 4 in which an outer sheath part 1 is peeled to expose a braid 3 on an inner sheath part 2, and a ring metal sleeve 7 having a circular insert hole 6 to the inner sheath part 2 provided on the top end of a through pipe part 5 to the outer sheath part 1. The sleeve 7 is inserted to the cable 4, whereby an inner collar part 8 having the hole 6 pushes and contracts the braid 3 in the sleeve pushing direction, which is then housed in a space 10 on the top end side of the through pipe part 5. Further, the top end side 5a of the pipe part 5 is caulked toward the braid 3 by a caulking jig, and the pipe part 5 is caulked extending from the top end side 5a to the base end side on the outer sheath part 1 to form caulking parts 5a, 5b. The braid 3 is closely adhered to the pipe part 5 by the caulking part 5a, the base part side contracted part 3a of the braid 3 is brought into contact with the pipe part 5 by the caulking part 5b, and the outer sheath part 1 is fixed.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]	26.04.1996
[Date of sending the examiner's decision of rejection]	
[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]	
[Date of final disposal for application]	
[Patent number]	2772322
[Date of registration]	24.04.1998
[Number of appeal against examiner's decision of rejection]	
[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]	
[Date of extinction of right]	

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平 6 - 2 6 0 2 4 6

(43) 公開日 平成6年(1994)9月16日

(51) Int. Cl. ⁵	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
H 0 1 R	13/648	9173-5 E		
	9/05	Z 6901-5 E		
	23/02	K 6901-5 E		

審査請求 未請求 請求項の数 2

OL

(全 4 頁)

(21) 出願番号 特願平5-46600

(22) 出願日 平成5年(1993)3月8日

(71) 出願人 000006895

矢崎総業株式会社

東京都港区三田1丁目4番28号

(72) 発明者 ▲橋▼澤 茂美

静岡県榛原郡榛原町布引原206-1 矢崎部

品株式会社内

(72) 発明者 稲葉 重三

静岡県榛原郡榛原町布引原206-1 矢崎部

品株式会社内

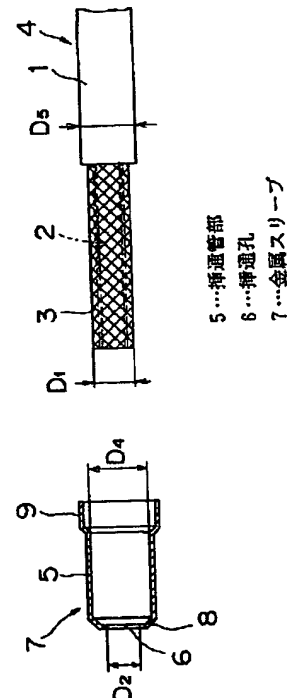
(74) 代理人 弁理士 瀧野 秀雄 (外1名)

(54) 【発明の名称】 シールド電線の端末接続構造

(57) 【要約】

【目的】 シールド電線の編組を金属スリーブで簡単かつ確実に接続させるシールド電線の端末接続構造を提供する。

【構成】 シールド電線 4 の編組外側の外皮部 1 よりも大径なる挿通管部 5 と、編組外径 D_1 よりも小径で且つ編組内側の内皮部 2 の外径と同等ないし大径なる挿通孔 6 とを有する金属スリーブ 7 の挿通管部 5 内に編組 3 を縮めて収納させ、編組に対して挿通管部を加締接続させた。そして該挿通管部 5 に連成した拡張接触部をシールドコネクタの導電シールド板に押接させる。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 シールド電線の編組外側の外皮部よりも大径なる挿通管部と、編組外径よりも小径で且つ編組内側の内皮部の外径と同等ないし大径なる挿通孔とを有する金属スリーブの該挿通管部に該編組を縮めて収納させ、該編組に対して該挿通管部を加締接続させたことを特徴とするシールド電線の端末接続構造。

【請求項 2】 前記挿通管部に、シールドコネクタの導電シールド板に対する拡張接触部を連成させた請求項 1 記載のシールド電線の端末接続構造。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は、シールド電線の編組を金属スリーブで簡単かつ確実に接続させてなるシールド電線の端末接続構造に関するものである。

【0002】

【従来の技術】 図 7 は、実開昭 58-147183 号公報に記載された従来のシールド電線の端末接続構造、図 8 はその構造を用いたシールドコネクタを示すものである。該端末接続構造は、シールド電線 20 の外皮部 21 と編組 23 とを図示しないカッターで切断して内皮部 22 のみを露出させ、図 8 の如く該内皮部 22 に環状の金属アダプタ 24 を挿着して、該アダプタ 24 の筒状部 25 を該内皮部 22 と編組 23 との間に差し込むことにより、該編組 23 と金属アダプタ 24 とを接続させるものである。

【0003】 該金属アダプタ 24 の外周には接触用ばね片 26 を設けてあり、アダプタ筒状部 25 と外皮部 21 とを金属製の環状クランプ 27 で締付固定させると共に、該ばね片 26 を導電性のコネクタケース 28 に接触させてコネクタ 29 の電氣的遮蔽を行わせる。内皮部 22 内側の芯線 30 は、コネクタケース 28 から突出したコネクタピン 31 に接続させる。

【0004】 しかしながら、上記従来の端末接続構造にあってはシールド電線 20 の編組 23 をカッターで切断するのに熟練を要し、カッターの切れが悪いと細い金属線の集合である編組 23 がヒゲ状に残ったり、また切れ過ぎると内皮部 22 を切断して編組 22 と芯線 30 とを短絡させてしまうといった不具合を生じた。また金属アダプタ 24 の筒状部 25 を編組 23 と内皮部 22 との間に差し込む作業にも熟練を要していた。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】 本発明は、上記した点に鑑み、シールドコネクタ等の製造に際してシールド電線の編組の処理及び接続を容易に行い得るシールド電線の端末接続構造を提供することを目的とする。

【0006】

【課題を解決するための手段】 上記目的を達成するために、本発明は、シールド電線の編組外側の外皮部よりも大径なる挿通管部と、編組外径よりも小径で且つ編組内

側の内皮部の外径と同等ないし大径なる挿通孔とを有する金属スリーブの該挿通管部に該編組を縮めて収納させ、該編組に対して該挿通管部を加締接続させたシールド電線の端末接続構造を基本とする。そして前記挿通管部に、シールドコネクタの導電シールド板に対する拡張接触部を連成させることも可能である。

【0007】

【作用】 外皮部を剥いて内皮部上に編組を露出させたシールド電線に対して金属スリーブを挿通させることにより、該スリーブ先端の挿通孔に内皮部のみが挿通され、編組は該挿通孔の外縁によって挿通管部に押し縮められる。そして押し縮められた編組の上から該挿通管部を加締めることにより、該編組は金属スリーブに確実に接触する。該挿通管部の拡張接触部はシールドコネクタのシールド金属板に押接可能である。

【0008】

【実施例】 図 1～3 は、本発明に係るシールド電線の端末接続構造の一実施例を示すものである。該端末接続構造は、外皮部 1 を剥いて内皮部 2 上に編組 3 を露出させたシールド電線 4 と、該外皮部 1 に対する挿通管部 5 の先端に、該内皮部 2 に対する円形の挿通孔 6 を形成させた円環状の金属スリーブ 7 とにより構成される。

【0009】 該金属スリーブ 7 は銅や黄銅ないしはリン青銅等により形成され、該挿通孔 6 は、挿通管部 5 の先端に連成された内鑿部 8 の中央に、編組外径 D_1 よりも小径 (D_2) で且つ編組内側の内皮部 2 の外径 D_3 (図 2) と同等ないしは若干大径に形成される。また該挿通管部 5 の内径 D_4 はシールド電線 4 の外皮部 1 の外径 D_5 よりもやや大径に形成される。該挿通管部 5 の終端側には該挿通管部 5 よりも大径な拡張部 9 を形成し、後述するコネクタ接触部兼防水栓嵌着部となしている。

【0010】 そして図 2 の如く金属スリーブ 7 をシールド電線 4 に挿通させることにより、挿通孔 6 に内皮部 2 のみが挿通し、該挿通孔 6 を有した内鑿部 8 が編組 3 をスリーブ押し込み方向に押し縮めて挿通管部 5 の先端側の空間 10 内に収納させる。

【0011】 さらに図 3 の如く該挿通管部 5 の先端側 5a を図示しない加締治具により該編組 3 に向けて加締めると共に該先端側 5a から外皮部 1 上の基端側にかけて該挿通管部 5 を加締めて (5b)、二段の加締部 5a、5b を形成させる。第一の加締部 5a により編組 3 が挿通管部 5 に密接し、第二の加締部 5b により該編組 3 の基部側縮み部 3a が挿通管部 5 に接触すると共に外皮部 1 が締付固定される。なお加締部 5b は必ずしも加締める必要はない。上記加締治具としては例えば断面六角形状の上下圧縮型が用いられる。

【0012】 さらに、内皮部 2 の先端は皮剥きされ、露出導体部 11 に図 4 の如く端子 12 が接続される。該端子 12 はシールド電線端末部 13 と共に、金属シールド板 14 を内設したコネクタハウジング 15 内に挿着さ

れ、シールドコネクタ17を構成させる。金属スリーブ7は該シールド板14に終端側の拡張部9を接触させてシールド電線4の編組3とシールド板14とを接続させる。該拡張部9内には防水ゴム栓16が挿入嵌着され、該ゴム栓16の弾発力により拡張部9はシールド板14に押接される。

【0013】図5は金属スリーブの他の実施例を示すものであり、該金属スリーブ7'は、挿通管部5'の終端方の拡張部9'に複数の接触用弾性片18を外側に向け放射テーパー状に拡張連成したものである。該弾性片18の表面には接触突起19を形成してあり、図4のコネクタ17の金属シールド板14に該突起19を弾性片18のばね力により押接可能である。

【0014】図6は該金属スリーブ7'の接続固定状態を示し、前例同様、先端方にシールド電線4'の縮められた編組3'に対する加締部5a'と外皮1'に対する加締部5b'（加締めなくてもよい）とを形成させ、終端方の拡張部9'内に防水ゴム栓16'の先端方を加締嵌着させ、該拡張部9'に連成した前記弾性片18を該ゴム栓16'に沿ってテーパー状に拡張させている。該弾性片18は前記コネクタ17への挿着と同時に前記金属シールド板14にばね力により確実に接続される。

【0015】

【発明の効果】以上の如くに、本発明によれば、シールド電線の編組を切断する必要がなく皮剥き作業が容易となる。そしてシールド電線に金属スリーブを挿通させることにより編組が押し縮められ、加締により該金属スリーブに密着接続されるから、シールド電線の端末処理を簡単且つ確実にに行わせることができる。そして該金属スリーブの拡張接触部をシールドコネクタの導電シールド

板に押接させて確実な電氣的遮蔽を行わせることができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明に係るシールド電線の端末接続構造の一実施例を示す縦断面図である。

【図2】同じくシールド電線に金属スリーブを挿通させた状態を示す縦断面図である。

【図3】同じく金属スリーブを加締めた状態を示す縦断面図である。

【図4】上記端末接続構造を適用したシールドコネクタを示す縦断面図である。

【図5】金属スリーブの他の実施例を示す斜視図である。

【図6】同じく金属スリーブを電線端末に接続固定させた状態を示す縦断面図である。

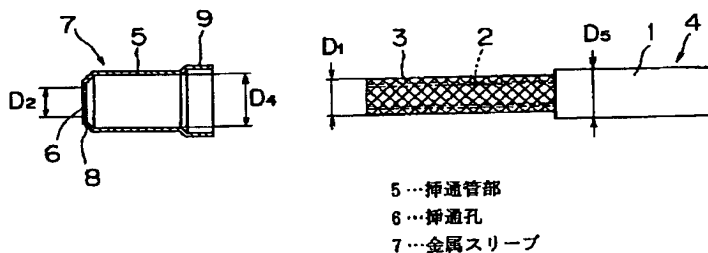
【図7】従来のシールド電線の端末接続構造を示す縦断面図である。

【図8】同じくシールドコネクタを示す縦断面図である。

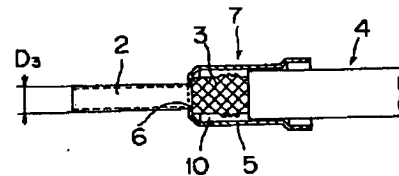
【符号の説明】

- 1, 1' 外皮部
- 2 内皮部
- 3, 3' 編組
- 4, 4' シールド電線
- 5, 5' 挿通管部
- 6 挿通孔
- 7, 7' 金属スリーブ
- 9 拡張部
- 18 接触用弾性片

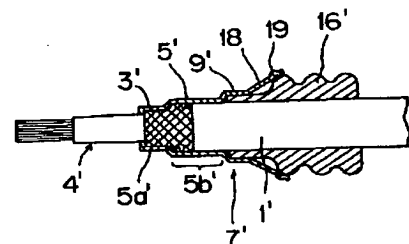
【図1】



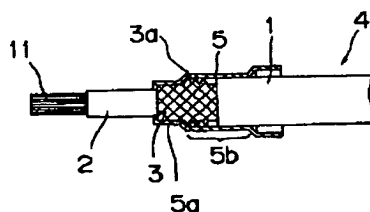
【図2】



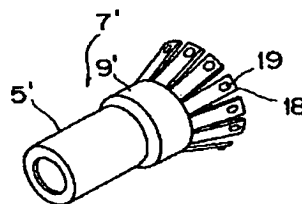
【図6】



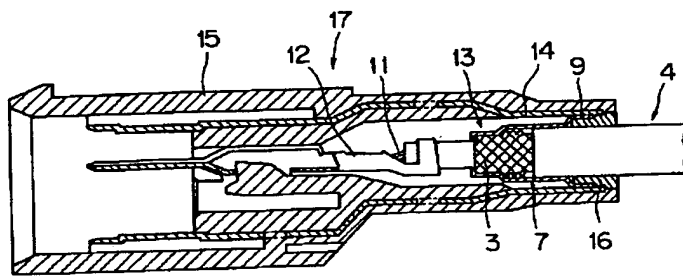
【図3】



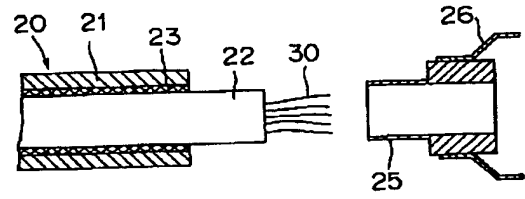
【図5】



【図4】



【図7】



【図8】

